



Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

Description of DE3617349

Print

Copy

Contact Us

Close

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

The invention is concerned with the formation of a knifehead for Fleischkutter, whose knives between traction sheaves from light metal arranged and with this drive-connected are and incoming goods with the traction sheaves form the knifehead by axial spanning between end pieces on the drive shaft, whereby the traction sheaves and the end pieces with the drive shaft are positive verbu.

A such knifehead became the example by the DE-OS 23 38 145 known. In order to eliminate with this formation the arising harmful actions by chemical components, in particular D cavitation erosion, a knifehead proposed became in the DE-OS 30 44 632, with which between the knives spacer rings and/or. Shims from chemical resistant plastic provided are, in which traction sheaves from steel used are.

▲ top

This knifehead has itself in practice functional preserved. As disadvantage it resulted however that the stealing friction disks cause adverse additional effort concerning the high-quality material and the precise manufacture. In addition it comes that the traction sheaves must limit in favor of a sufficient strength of the measurer feet and be relatively thin performed around the axial length of the measurer set to an useful measure. Thus the particularly loaded ranges of the traction sheave are very high specific material stressings exposed during the drive transmission, which uncontrollable damage possibilities, and/or. critical operating states to cause can.

The object of the invention will therefore in particular in seen to have to do the adverse effort for the manufacture and the incorporation of the stealing friction disks eliminating as well as their unreliability o without the advantages of an effective shield of the measurer set against a penetration of the chemical components.

This object with the features of the claims 1 and 2 in useful manner dissolved becomes according to invention.

By the actual known formation of the traction sheave as washer from light metal, now those can likewise become bekan stealing friction disk as discrete component saved, whereby the simultaneous advantage exists that the dimensions of the light alloy traction sheave for all occurring cases of load are sufficient.

In order to use however these advantages in meaningful manner practical, the eliminated invention the disadvantages by the fact that the traction sheaves and the end pieces are provided with a concentric, still existing with the known embodiments, caked-on outer ring ever, whatever chemical resistant plastic exists and possesses reciprocally an elastomeric sealing ring, whereby the metal parts are shielded against the damaging action of the chemical cloths.

In addition the outer rings according to invention possess anti-vibration effects due to their dimension and their material, so that the danger of measurer breaks is in the critical transition area between the clamping place and the free part of the knife blade substantially reduced.

With the design of the knifehead the advantages of the known embodiments are maintained by the means of the invention and supplemented, while their disadvantages are eliminated.

In the drawing is an embodiment of the invention schematizes shown. It shows

Fig. 1 a partial longitudinal section of the knifehead,

Fig. 2 the section I/I from Fig. 1.

The knifehead 1 is z. B. for five Kuttermesser 2 designed, which offset is in known manner with the female member 3 of the drive shaft profiled as regular polygon 4 positive connected to each other. The Kuttermesser is 6 arranged between the traction sheaves 5 and the end pieces, whereby are 7 provided to the transmission of the driving force locking pins, which

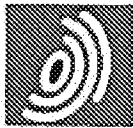
become used in corresponding bores of the traction sheaves and knives.

The traction sheaves 5 and the end pieces 6 are ever provided with a pressed on outer ring 8 from a suitable light metal alloy made and, whatever chemical resistant material, z. B. Polyoxymethylene (DIN abbreviation: POM) manufactured is and its radial height H for instance the drivingdisk-thick D corresponds. Into the two faces of the outer rings 8 and/or. into the interiorlateral front surface of the end pieces 6, is one sealing ring each 9 from elastomeric, chemical resistant plastic, z. B. POM, pressed, which towers above the front surface in the unloaded state.

Into the outside front surfaces of the end piece outer rings 8 is one concentric thrust washer made from steel each 10 planar-same and so pressed that its inner surface dense rests against the end piece.

The 3 parts mentioned of the knifehead 1 pushed onto the female member become axial strained with one another by a clamping nut 11, whereby the thrust washers 10 the clamping force between the clamping nut and the Wellenbund 12 into the knifehead transmitted. Thus also the aimed seal between the knives and traction sheaves, s is an attenuation of the measurer oscillations ensured except the high-duty stability of the knifehead.

▲ top



Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

[Claims of DE3617349](#)[Print](#)[Copy](#)[Contact Us](#)[Close](#)

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

1. Knifehead for Fleischkutter, its knives between traction sheaves from light metal arranged and with this drive-connected are and which with the traction sheaves between end pieces on the drive shaft axial strained is, as well as with this positive verbu, characterised in that the traction sheaves (5) and the end pieces (6) with one caked-on outer ring each (8) from chemical resistant plastic, z. B. Polyoxymethylenes, are provided, which are reciprocally planar-same with the traction sheave and the end piece and whose radial height (H) corresponds for instance to the drivingdisk-thick (D), and that in the two faces of the outer rings, and/or. in the interiorlateral face of the end pieces (6), ever, actual known, concentric sealing ring (9) from elastomeric chemical resistant plastic with significant outer edge distance (A) pressed is.

2. Knifehead according to claim 1, characterised in that in the outside front surface of the end piece outer ring a thrust washer (10), existing from Sta, planar-same with the outer ring (8) pressed is, their outer diameter is larger as the driving
▲ top disk diameters and their inner surface dense at the end piece (6) lies close.

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

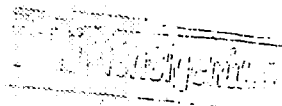


DEUTSCHES
PATENTAMT

①② **Offenlegungsschrift**
①① **DE 3617349 A1**

⑤ Int. Cl. 4:
B02C 18/20

②① Aktenzeichen: P 36 17 349.5
②② Anmeldetag: 23. 5. 86
②③ Offenlegungstag: 26. 11. 87.



DE 3617349 A1

⑦① Anmelder:
Knecht, Maschinenbau GmbH, 7961 Bergatreute, DE

⑦④ Vertreter:
Heim, W., 7701 Aach (Hegau)

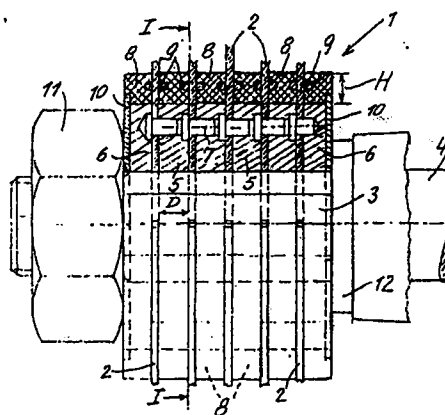
⑦② Erfinder:
Knecht, Manfred, 7961 Bergatreute, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Messerkopf für Fleischkutter**

Der Messerkopf eines Fleischkutters ist ein axial ver-
spanntes Paket von antriebsverbundenen Treibscheiben
zwischen welchen die Kuttermesser angeordnet sind. Um
bei bekannten Ausführungen die schädlichen chemischen
Einwirkungen auf die Metallteile des Messerkopfes zu ver-
hindern, sind die Stahltreibscheiben in Distanzscheiben aus
chemisch resistentem Kunststoff eingesetzt. Dadurch ergibt
sich jedoch ein nachteiliger Aufwand an hochwertigem
Stahl sowie an Fertigungskosten.

Es wird daher vorgeschlagen, die Treib- bzw. Distanz-
scheiben (5) aus Leichtmetall herzustellen und entsprechend ihrer
Belastung zu dimensionieren. Zur Unterdrückung der chemi-
schen Einflüsse sind die Metallteile mit festsitzenden Au-
ßenringen (8) und seitlichen Dichtringen (9) aus chemisch
resistentem Werkstoff versehen. Dadurch können die bishe-
rigen Stahltreibscheiben als aufwendige Einzelelemente
eingespart werden. Außerdem werden noch zusätzliche
funktionelle Vorteile erreicht.



DE 3617349 A1

1. Messerkopf für Fleischkutter, dessen Messer zwischen Treibscheiben aus Leichtmetall angeordnet und mit diesen antriebsverbunden sind und welche mit den Treibscheiben zwischen Endstücken auf der Antriebswelle axial verspannt, sowie mit dieser formschlüssig verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Treibscheiben (5) und die Endstücke (6) mit je einem festsitzenden Außenring (8) aus chemisch resistantem Kunststoff, z. B. Polyoxymethylen, versehen sind, welcher mit der Treibscheibe und dem Endstück beidseitig ebenengleich ist und dessen radiale Höhe (H) etwa der Treibscheibendicke (D) entspricht, und daß in den beiden Stirnseiten der Außenringe, bzw. in der innenseitigen Stirnseite der Endstücke (6), je ein, an sich bekannter, konzentrischer Dichtring (9) aus elastomerem chemisch resistantem Kunststoff mit deutlichem Außenrandabstand (A) eingepreßt ist.
2. Messerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der äußeren Stirnfläche des Endstück-Außenringes eine aus Stahl bestehende Abschluß-Scheibe (10) ebenengleich mit dem Außenring (8) eingepreßt ist, deren Außendurchmesser größer ist als der Treibscheibendurchmesser und deren Innenfläche dicht am Endstück (6) anliegt.

Beschreibung

Die Erfindung befaßt sich mit der Ausbildung eines Messerkopfes für Fleischkutter, dessen Messer zwischen Treibscheiben aus Leichtmetall angeordnet und mit diesen antriebsverbunden sind und welche mit den Treibscheiben durch axiale Verspannung zwischen Endstücken auf der Antriebswelle den Messerkopf bilden, wobei die Treibscheiben und die Endstücke mit der Antriebswelle formschlüssig verbunden sind.

Ein derartiger Messerkopf ist zum Beispiel durch die DE-OS 23 38 145 bekannt geworden. Um bei dieser Ausbildung die auftretenden schädlichen Einwirkungen durch chemische Komponenten, insbesondere die Kavitationserosion, zu beseitigen, wurde in der DE-OS 30 44 632 ein Messerkopf vorgeschlagen, bei welchem zwischen den Messern Distanzringe bzw. Distanzscheiben aus chemisch resistantem Kunststoff vorgesehen sind, in welche Treibscheiben aus Stahl eingesetzt sind.

Dieser Messerkopf hat sich in der Praxis funktionell zwar bewährt. Als Nachteil ergab sich jedoch, daß die Stahltreibscheiben bezüglich des hochwertigen Werkstoffs und der präzisen Fertigung einen nachteiligen zusätzlichen Aufwand verursachen. Dazu kommt, daß diese Treibscheiben zugunsten einer ausreichenden Stärke der Messerfüße und um die axiale Länge des Messersatzes auf ein brauchbares Maß zu beschränken, verhältnismäßig dünn ausgeführt sein müssen. Dadurch sind bei der Antriebsübertragung die besonders belasteten Bereiche der Treibscheibe sehr hohen spezifischen Materialbeanspruchungen ausgesetzt, welche unkontrollierbare Schadensmöglichkeiten, bzw. kritische Betriebszustände verursachen können.

Die Aufgabe der Erfindung wird daher insbesondere darin gesehen, den nachteiligen Aufwand für die Fertigung und den Einbau der Stahltreibscheiben, sowie deren Unzuverlässigkeit zu beseitigen, ohne auf die Vorteile einer wirksamen Abschirmung des Messersatzes gegen ein Eindringen der chemischen Komponenten verzichten zu müssen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit den Merkmalen der Ansprüche 1 und 2 in brauchbarer Weise gelöst.

Durch die an sich bekannte Ausbildung der Treibscheibe als Zwischenscheibe aus Leichtmetall, kann nunmehr die ebenfalls bekannte Stahltreibscheibe als Einzelbauelement eingespart werden, wobei gleichzeitig der Vorteil besteht, daß die Dimensionen der Leichtmetall-Treibscheibe für alle vorkommenden Belastungsfälle ausreichen.

Um jedoch diese Vorteile in sinnvoller Weise praktisch zu verwerten, beseitigt die Erfindung die bei den bekannten Ausführungen noch bestehenden Nachteile dadurch, daß die Treibscheiben und die Endstücke je mit einem konzentrischen, festsitzenden Außenring versehen sind, welcher auch chemisch resistantem Kunststoff besteht und beidseitig einen elastomeren Dichtring besitzt, wodurch die Metallteile gegen die schädigende Einwirkung der chemischen Stoffe abgeschirmt sind.

Außerdem besitzen die erfindungsgemäßen Außenringe aufgrund ihrer Dimension und ihres Werkstoffs schwingungsdämpfende Wirkungen, so daß die Gefahr von Messerbrüchen im kritischen Übergangsbereich zwischen der Einspannstelle und dem freien Teil der Messerklinge wesentlich verringert ist.

Durch die Mittel der Erfindung werden bei der Gestaltung des Messerkopfes die Vorteile der bekannten Ausführungen beibehalten und ergänzt, während deren Nachteile beseitigt sind.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisiert dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 einen teilweisen Längsschnitt des Messerkopfes,

Fig. 2 den Schnitt I/I aus Fig. 1.

Der Messerkopf 1 ist z. B. für fünf Kuttermesser 2 ausgelegt, welche zueinander versetzt in bekannter Weise mit dem als regelmäßiges Vieleck profilierten Aufnahmeteil 3 der Antriebswelle 4 formschlüssig verbunden sind. Die Kuttermesser sind zwischen den Treibscheiben 5 und den Endstücken 6 angeordnet, wobei zur Übertragung der Antriebskraft Steckbolzen 7 vorgesehen sind, welche in entsprechende Bohrungen der Treibscheiben und Messer eingesetzt werden.

Die Treibscheiben 5 und die Endstücke 6 sind aus einer geeigneten Leichtmetalllegierung gefertigt und je mit einem aufgepreßten Außenring 8 versehen, welcher auch chemisch resistantem Werkstoff, z. B. Polyoxymethylen (DIN Kurzzeichen: POM) hergestellt ist und dessen radiale Höhe H etwa der Treibscheibendicke D entspricht. In die beiden Stirnseiten der Außenringe 8 bzw. in die innenseitige Stirnfläche der Endstücke 6, ist je ein Dichtring 9 aus elastomerem, chemisch resistantem Kunststoff, z. B. POM, eingepreßt, welcher im unbelasteten Zustand die Stirnfläche überragt.

In die äußeren Stirnflächen der Endstück-Außenringe 8 ist je eine aus Stahl gefertigte konzentrische Abschluß-Scheibe 10 ebenengleich und so eingepreßt, daß ihre Innenfläche dicht am Endstück anliegt.

Die genannten auf den Aufnahmeteil 3 aufgeschobenen Teile des Messerkopfes 1 werden durch eine Spannmutter 11 axial miteinander verspannt, wobei die Abschluß-Scheiben 10 die Spannkraft zwischen der Spannmutter und dem Wellenbund 12 in den Messerkopf übertragen. Dadurch ist außer der hochbelastbaren Stabilität des Messerkopfes auch die angestrebte Abdichtung zwischen den Messern und Treibscheiben, sowie eine Dämpfung der Messerschwingungen gewährleistet.

- Leerseite -

2505

Nummer: 36 17 349
 Int. Cl. 4: B 02 C 18/20
 Anmeldetag: 23. Mai 1986
 Offenlegungstag: 26. November 1987

3617349

Fig. 1

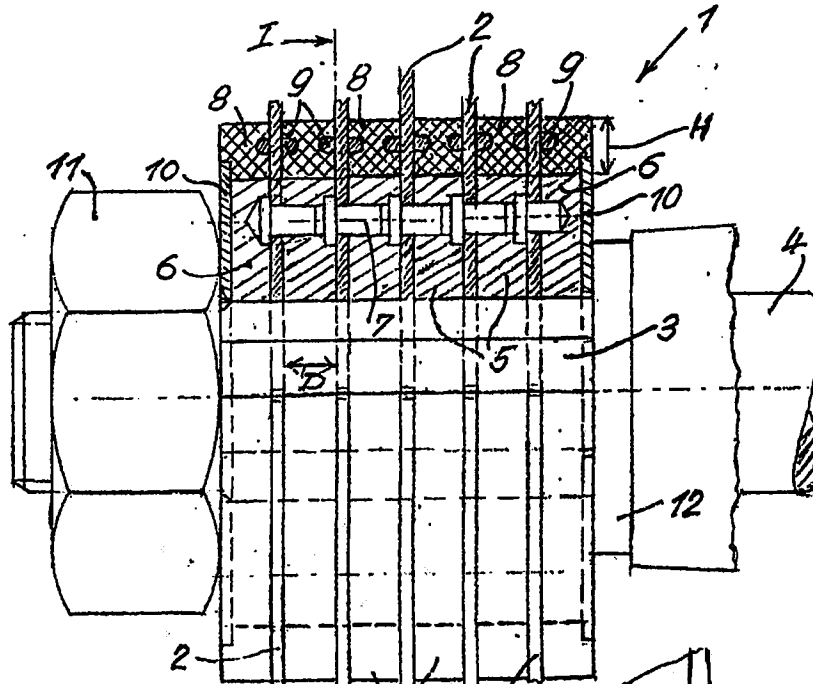


Fig. 2

